

Installer and user guide for domestic reverse osmosis system

Einbau- und Bedienungsanleitung für Umkehrosmose-Haushaltssysteme

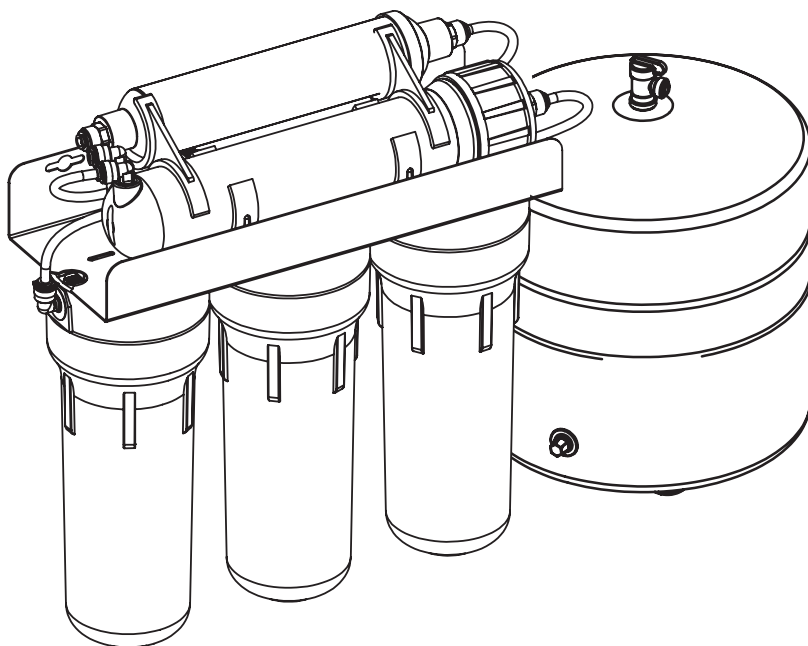
Інструкція з підключення та експлуатації системи зворотного осмосу

Інструкція по підключенню и експлуатации системы обратного осмоса

Manual privind conectarea și exploatarea sistemului de osmoză inversă

Інструкція за монтаж и експлоатация на битови системи за обратна осмоза

Uputstvo za ugradnju, upotrebu i održavanje sistema povratne osmoze



СОДЕРЖАНИЕ		
1	Назначение системы	130
2	Характеристики и комплектация	132
2.1	Условные обозначения и коды моделей	132
2.2	Технические характеристики	133
2.3	Требования к воде, подаваемой на систему обратного осмоса	133
2.4	Комплектация системы обратного осмоса	134
3	Схемы подключения	136
3.1	Схема подключения системы в базовой комплектации	136
3.2	Схема подключения системы с минерализатором	137
3.3	Схема подключения системы с ультрафиолетовой лампой	138
3.4	Схема подключения системы с помпой	139
3.5	Схема подключения системы с минерализатором и помпой	140
3.6А	Схема подключения системы с минерализатором и ультрафиолетовой лампой с одинарным краном для очищенной воды	141
3.6Б	Схема подключения системы с минерализатором и ультрафиолетовой лампой с двойным краном для очищенной воды	142
3.7	Схема подключения системы с ультрафиолетовой лампой и помпой	143
3.8А	Схема подключения системы с минерализатором, ультрафиолетовой лампой и помпой с одинарным краном для очищенной воды	144
3.8Б	Схема подключения системы с минерализатором, ультрафиолетовой лампой и помпой с двойным краном для очищенной воды	145
3.9А	Схема подключения системы P'URE с одинарным краном для очищенной воды	146
3.9Б	Схема подключения системы P'URE с двойным краном для очищенной воды	147
3.9В	Схема подключения системы AquaCalcium с одинарным краном для очищенной воды	148
4	Последовательность действий при монтаже системы обратного осмоса	149
4.1	Проверка входящих параметров	149
4.2	Установка	149
5	Последовательность действий после монтажа	153
6	Правила эксплуатации	153
6.1	Назначение узлов и их замена	154
6.2	Последовательность действий при замене картриджей предварительной очистки	154
6.3	Последовательность действий при замене мембраны	156
6.4	Последовательность действий при замене угольного картриджа и/или минерализатора	157
6.5	Последовательность действий при замене ультрафиолетовой лампы	157
7	Дезинфекция систем обратного осмоса	159
7.1	Дезинфекция накопительного бака	161
8	Возможные неисправности и способы их устранения	163
9	Дневник технического обслуживания	166
10	Безопасность здоровья и окружающей среды	168
11	Правила покупки	168
12	Транспортировка и хранение	168
13	Гарантийные обязательства	168
14	Сертифицированные сервисные центры в вашем регионе	170

1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

Обратный осмос на сегодняшний день является наиболее совершенной технологией очистки воды. Благодаря специальной полупроницаемой мембране, подобной по своим характеристикам природной мембране живой клетки, появилась возможность эффективно очищать питьевую воду фактически от всех вредных примесей, включая нитраты и вирусы (Рисунок 1). Поры такой мембраны в 200 раз меньше, чем вирусы, и в 4000 раз меньше, чем бактерии. Фильтры обратного осмоса работают по принципу обмена веществ в живом организме на клеточном уровне. Сквозь мембрану клетки могут проникать только молекулы определенного размера. Распространенные опасения некоторых потребителей фильтров обратного осмоса относительно того, что такая вода лишена всех полезных для организма микроэлементов, не совсем оправданы, поскольку 96% необходимых человеку минералов поступают с пищей, а не с водой.

Система обратного осмоса представляет собой пятиступенчатую фильтрационную установку, работающую по такой схеме. Фильтр подключается к водопроводу подачи холодной воды с помощью входной муфты **4** и крана подачи воды **5**. Красная трубка соединяет кран подачи воды с первой (крайней правой) колбой модуля фильтрации.

Входящая вода сначала проходит через картриджи предварительной очистки **9**. Картриджи предварительной очистки предназначены для удаления механических примесей, таких как ржавчина, песок, ил и др., удаления из воды остаточного хлора, органических и хлорорганических соединений.

После прохождения предварительной очистки вода поступает на четвертый (и самый главный) этап – обратноосмотическую мембрану **11**, которая находится в специальном корпусе. Корпус мембраны имеет вход, который через отсечный клапан (авторегулятор) соединяется с третьей (крайней левой) колбой модуля фильтрации, и два выхода: один для очищенной воды (пермеата), а второй – для загрязненной воды (концентрата). Мембрана очищает воду на молекулярном уровне, пропуская через свои поры только молекулы воды и растворенного кислорода.

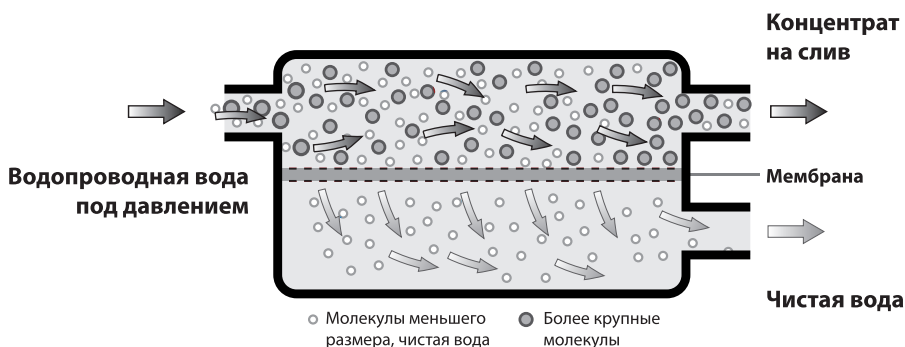


Рисунок 1

1. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

После мембраны поток воды разделяется на две части – концентрат, который сбрасывается в канализацию, и пермеат, который поступает в накопительный бак **2** для хранения. Бак соединяется с выходом мембраны через авторегулятор и обратный клапан, встроенный в переходной фитинг, который вкручивается в выход корпуса мембраны. После авторегулятора устанавливается тройник, через который бак подключается к модулю фильтрации с помощью желтой трубки. На верхнем патрубке бака установлен шаровой кран бака **б**.

Бак в составе системы выполняет функцию накопления очищенной воды, поскольку мембрана бытового обратного осмоса в режиме прямого потока не может обеспечить достаточную для пользователя производительность. Например, если в фильтре установлена мембрана производительностью 50 GPD (7,9 л/ч), то стакан объемом 200 мл будет наполняться более чем 1,5 мин. Поэтому система накапливает очищенную воду в баке и предоставляет ее потребителю по необходимости, а затем снова формирует запас воды. Объем бака зависит от комплектации системы. Время наполнения бака может колебаться от 1,5 до 3 часов. После наполнения бака авторегулятор перекрывает подачу воды через картриджи предварительной очистки на мембрану и система выключается. После открытия крана для очищенной воды **3** давление воды в накопительном баке падает и авторегулятор автоматически открывает подачу воды через картриджи предварительной очистки на мембрану для возобновления запаса воды в баке. Грязная вода (концентрат) сбрасывается в канализацию через выход корпуса мембраны, соединенный трубкой черного цвета с дренажным хомутом **8**, который устанавливается на канализационной трубе. Для создания противодействия, необходимого для поддержания рабочего давления внутри мембраны, в дренажную линию устанавливается регулятор потока **14**, который представляет собой пластмассовую втулку с калиброванным дроссельным отверстием. Регулятор потока устанавливается в черную трубку со стороны подключения к корпусу мембраны.

Из накопительного бака очищенная вода через тройник проходит на пятый этап очистки – угольный постфильтр, предназначенный для финальной очистки воды. Он содержит высококачественный активированный уголь из скорлупы кокосовых орехов. Этот фильтр корректирует вкус и запах очищенной воды, придавая ей изысканный сладковатый привкус. Угольный постфильтр соединяется с помощью трубки синего цвета с краном очищенной воды **3**, который устанавливается непосредственно на мойке или кухонной столешнице.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

2.1. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И КОДЫ МОДЕЛЕЙ

Модели

MO 5-36(50,75,100)
MO 5-36(50,75,100)P
MO 6-36(50,75,100)M
MO 6-36(50,75,100)MAC
MO 6-36(50,75,100)MP
MO 6-36(50,75,100)UV
MO 6-36(50,75,100)UVP
MO 7-36(50,75,100)MUUV
MO 7-36(50,75,100)MUVP

Модель вашей системы

MO	*	_	***	****	*****
1	2	3	4	5	

1 — Тип фильтра. MO – обратный осмос.

2 — Количество ступеней очистки.

3 — Производительности обратноосмотической мембраны в GPD (галлонов в сутки)*:

36GPD	136 литров в сутки	5,6 литров в час
50GPD	190 литров в сутки	7,9 литров в час
75GPD	280 литров в сутки	11,6 литров в час
100GPD	380 литров в сутки	15,8 литров в час

*Производительность системы обратного осмоса в целом носит переменный характер и зависит от ряда факторов, а именно: качества исходной воды; состояния (износа, забивания) картриджа предварительной очистки, мембранного элемента; давления воды на входе; температуры подаваемой воды.

4 — Условные обозначения дополнительной комплектации:

M	система дополнительно оборудована минерализатором
MAC	система с технологией минерализации AquaCalcium
P**	система дополнительно оборудована помпой для повышения давления
UV	система дополнительно оборудована ультрафиолетовой (УФ) лампой

5 — Торговая марка

Например: кодировка MO775MUVP Ecosoft означает, что в комплекте системы обратного осмоса с 7 ступенями очистки установлена мембрана производительностью 75 галлонов в сутки (11,6 л/ч), из дополнительных опций включены — минерализатор, ультрафиолетовая лампа и помпа для повышения давления. Торговая марка Ecosoft.

**Модели, оборудованные помпой для повышения давления (содержат букву "P" в модели), предназначены для подключения к однофазной электросети переменного тока с напряжением 230 В / 50 Гц. Система укомплектована кабелем питания с вилкой и может быть включена в установленную надлежащим образом розетку с заземлением, соответствующую стандарту.

ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ЛЮБЫХ РАБОТ СИСТЕМУ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ОТ ИСТОЧНИКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

ВНИМАНИЕ!

Установка и запуск данной системы должны осуществляться специалистом, который имеет соответствующую квалификацию и необходимый опыт.

Система предназначена для очистки холодной воды.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

2.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Наименование параметра	Значение
1	Давление на входе для системы без помпы, атм.	3-6*
2	Давление на входе для системы с помпой, атм.	2-4,5*
3	Давление в мембранном баке, атм.	0,4-0,6**
4	Температура входящей воды, °С	+4... +30***
5	Вес системы, кг (в базовой комплектации)	6
6	Допустимая температура окружающей среды, °С	+5...+40***
7	Внешнее подключение к водопроводу, дюймов	Резьбовое, 1/2
8	Габаритные размеры системы, В x Ш x Г (базовая комплектация), мм	350x450x150
9	Габаритные размеры бака, В x Ш x Г, мм	350x260x260

* Если давление в системе водоснабжения ниже указанного значения, необходимо выбрать систему с помпой или дополнительно установить помпу. Если давление в системе водоснабжения выше указанного значения, необходимо установить регулятор давления на входе перед системой обратного осмоса.

** Если давление ниже или выше указанного, необходимо подкачать или «сравить» давление.

*** Если температура входящей воды находится в диапазоне +20...+30 °С, незначительно снижается селективность мембраны и увеличивается производительность, что влечет за собой незначительное увеличение показателя TDS. Использование системы в случаях, когда температура входящей воды превышает +30 °С – не рекомендовано.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ВОДЕ, ПОДАВАЕМОЙ НА СИСТЕМУ ОБРАТНОГО ОСМОСА*

	Наименование показателя	Значение**
1	pH	6,5-8,5
2	Минерализация, мг/л	<1500
3	Жесткость, мг-экв/л	<10,0
4	Свободный хлор, мг/л	<0,5
5	Железо, мг/л	<0,3
6	Марганец, мг/л	<0,1
7	Перманганатная окисляемость, мг O ₂ /л	<5
8	Общее микробное число (ОМЧ), ед/мл	<50
9	СоI-индекс	<3

* Если показатели воды, подаваемой на систему, не соответствуют указанным требованиям, срок службы мембраны и картридж может уменьшиться.

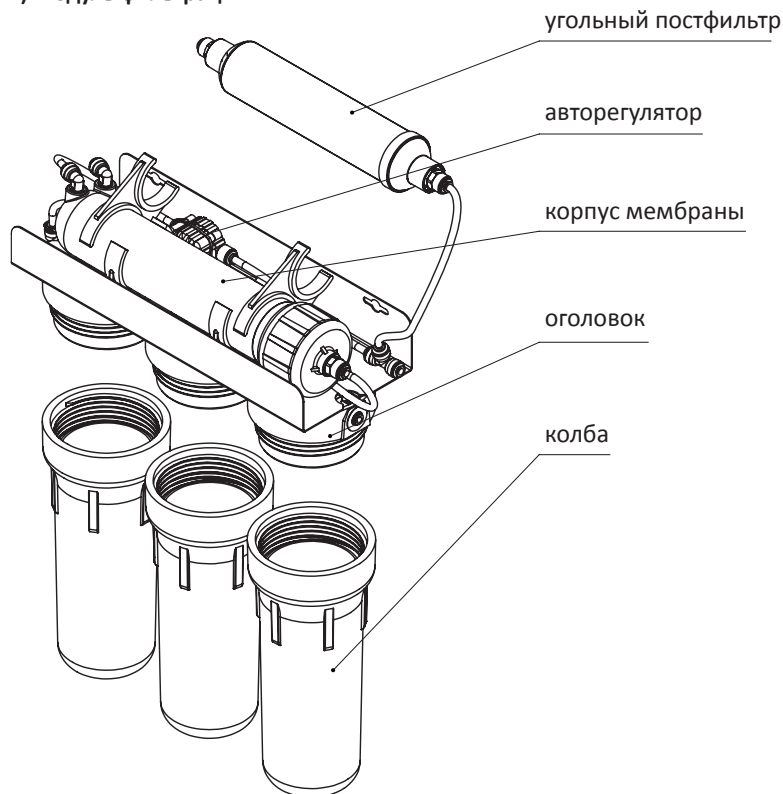
** При установке системы обратного осмоса на воду из скважин или колодцев рекомендуется предварительно провести химический анализ воды. Если какие-либо показатели превышают значения, указанные в таблице, желательно установить дополнительные фильтры перед системой обратного осмоса. По вопросам подбора фильтров следует проконсультироваться со специалистами фирм, которые профессионально занимаются очисткой воды.

2. ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

2.4. КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАТНОГО ОСМОСА

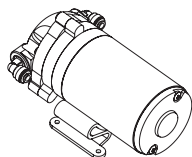
Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.

1) Модуль фильтрации

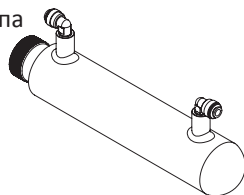


Опции:

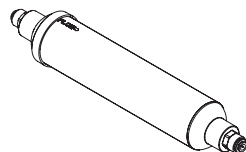
Помпа



Уф-лампа



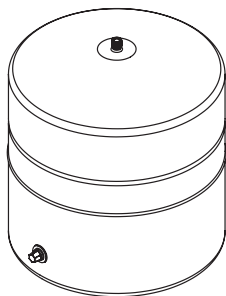
Минерализатор
(и/или другой постфильтр)



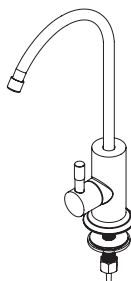
2. ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОМПЛЕКТАЦИЯ

2.4. КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАТНОГО ОСМОСА

2) Накопительный бак



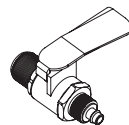
3) Кран для очищенной воды



4) Входная муфта



5) Кран подачи воды



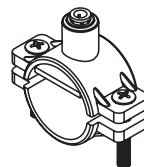
6) Шаровой кран бака



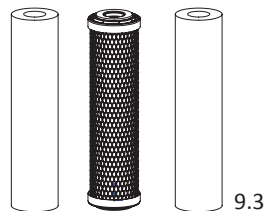
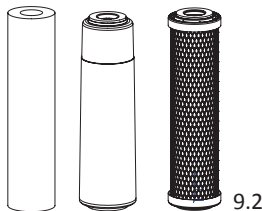
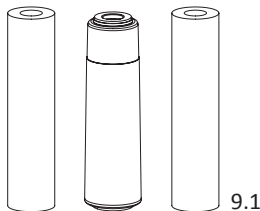
7) Комплект цветных трубок (4 штуки)



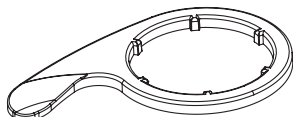
8) Дренажный хомут



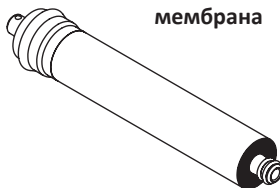
9) Комплект картриджей предварительной очистки (зависит от модели системы)



10) Ключ для корпусов префильтров

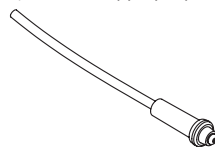


11) Обратноосмотическая мембрана



12) Регулятор потока

(вставлен в трубку черного цвета)

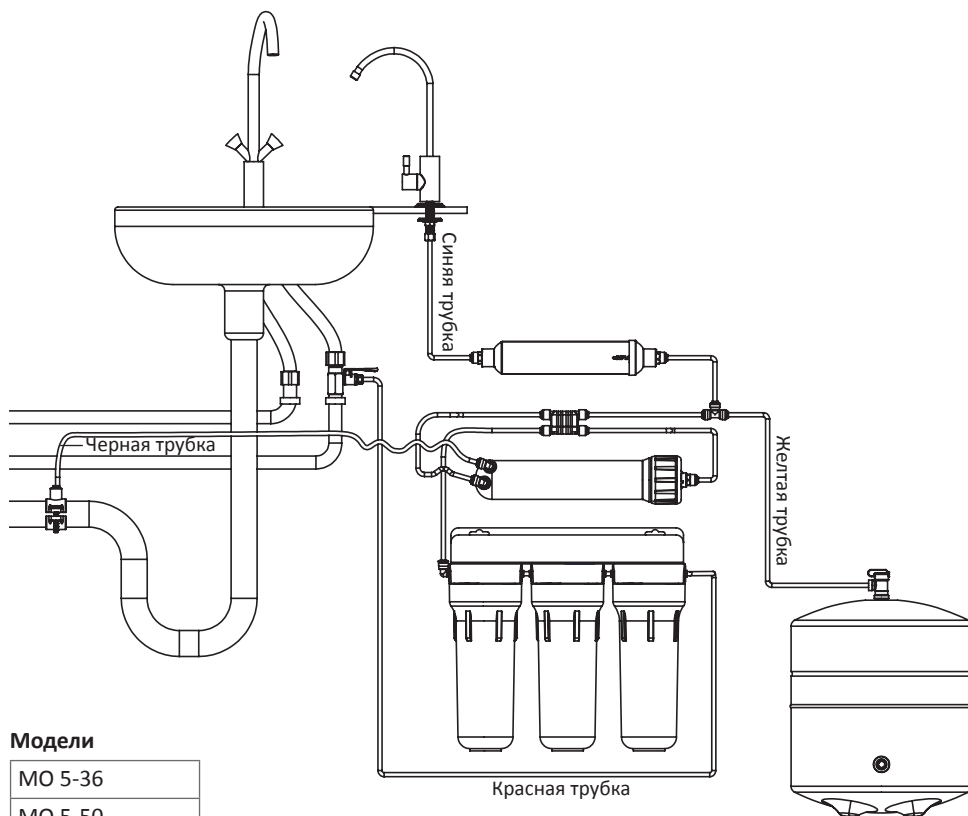


13) Стопорная клипса — аксессуар, смонтированный в модуле фильтрации, который служит для защиты от возможного отсоединения трубки в легко доступных местах. Наличие клипсы не влияет на герметичность соединения. Количество клипс в изделии может изменяться в зависимости от конструкции системы обратного осмоса, что не влияет на работоспособность.



3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.1. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ



Модели

МО 5-36

МО 5-50

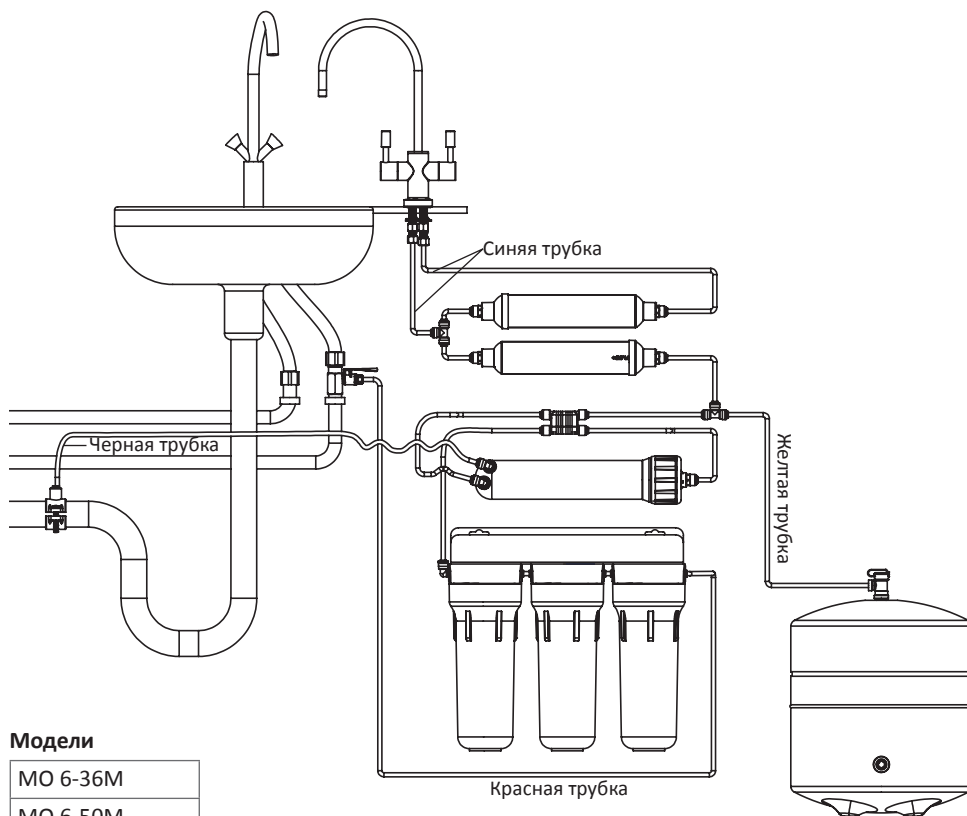
МО 5-75

МО 5-100

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.

3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.2. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ С МИНЕРАЛИЗАТОРОМ



Модели

МО 6-36М

МО 6-50М

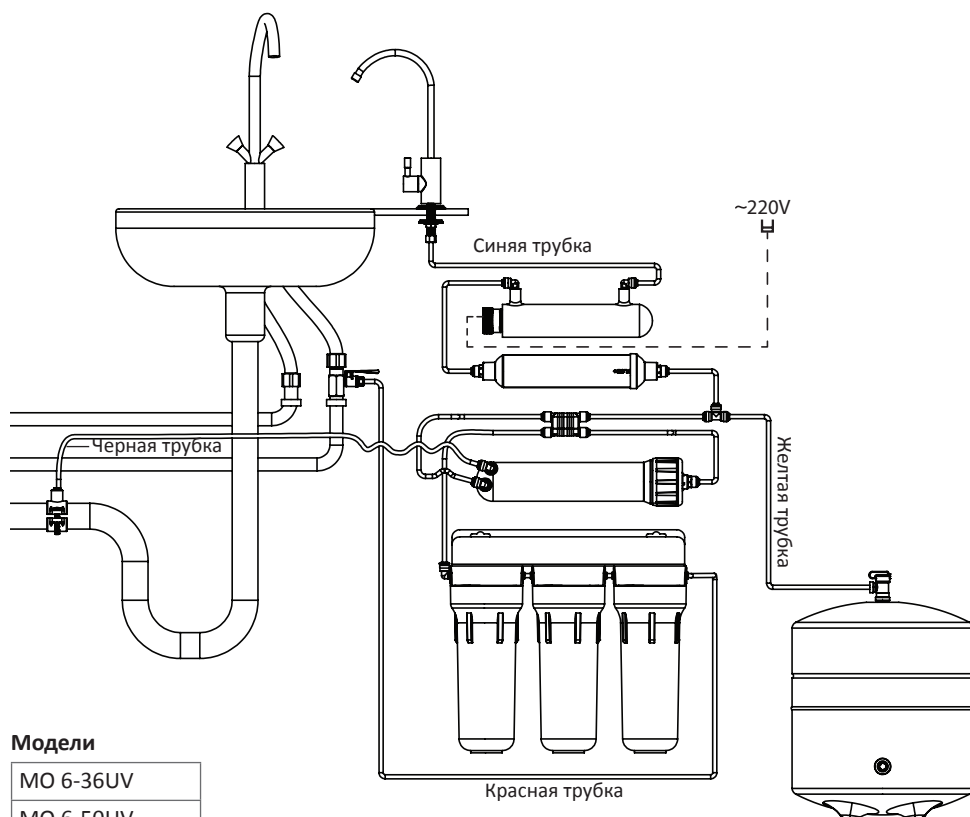
МО 6-75М

МО 6-100М

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.

3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.3. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ ЛАМПОЙ



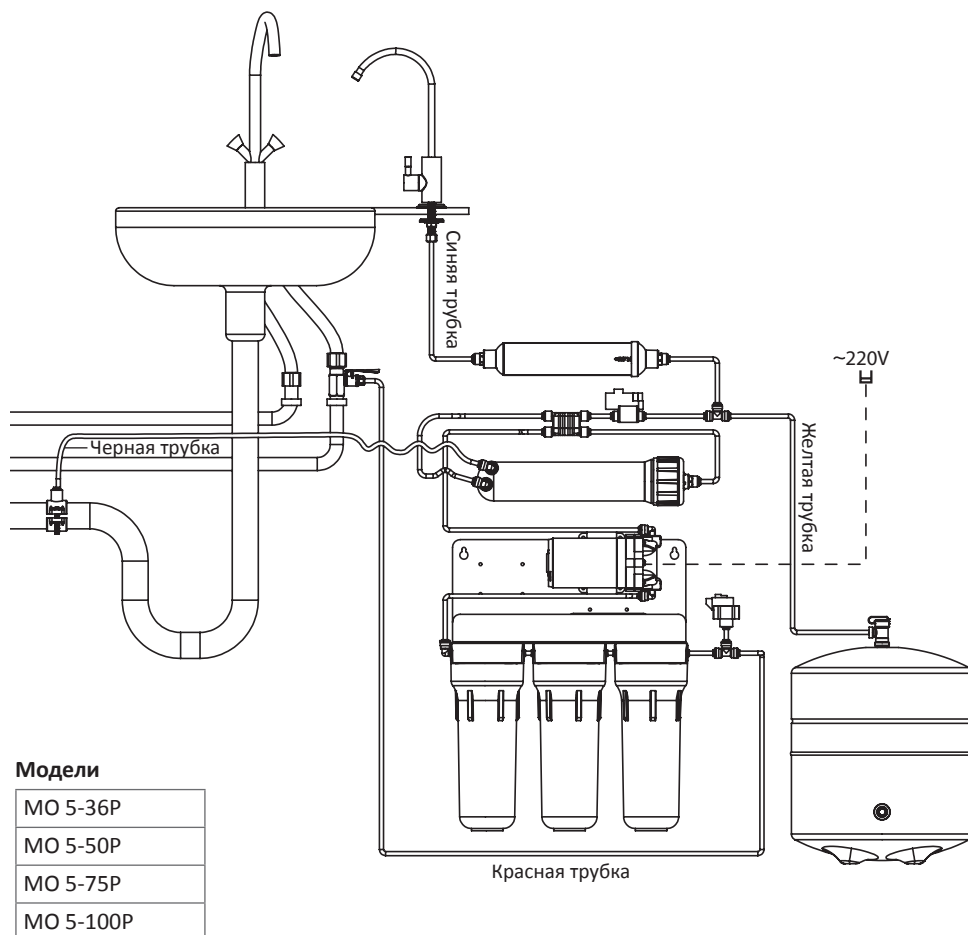
Модели

MO 6-36UV
MO 6-50UV
MO 6-75UV
MO 6-100UV

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.

3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

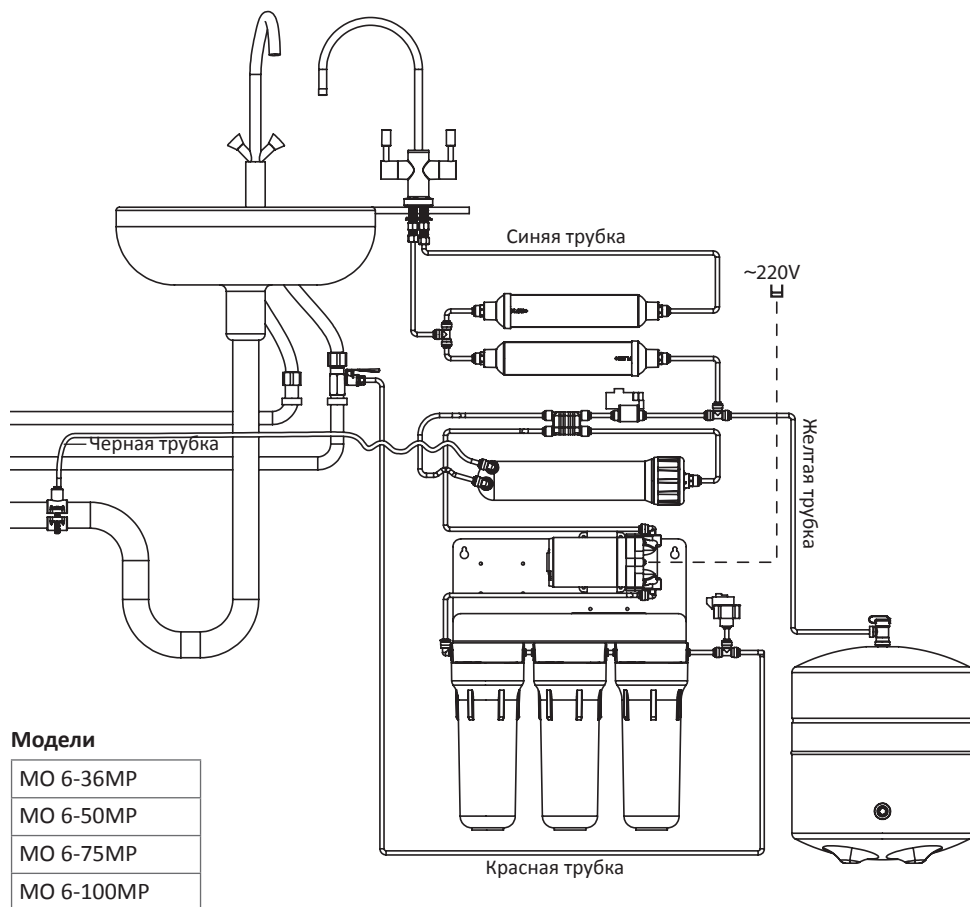
3.4. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ С ПОМППОЙ



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.

3. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

3.5. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИСТЕМЫ С МИНЕРАЛИЗАТОРОМ И ПОМПОЙ



Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию/комплектацию изделия, в случае если это изменение не влечет за собой ухудшения потребительских свойств изделия.